

【特許請求の範囲】

【請求項1】 杵状のコネクタハウジングと、該コネクタハウジングの外周若しくは近傍に設けられる支持部材と、該支持部材に回動自在に支持されるカバーとを備え、

該カバーは、前記コネクタハウジングに挿し込まれ接続された相手側コネクタに係合する係合部と、該係合部が前記相手側コネクタに係合した際に前記コネクタハウジングに係止される係止部と、前記係合部及び前記係止部を回動自在に支持するカバー支持部とを有し、前記支持部材は、該支持部材の一部で構成されるとともに前記係合部又は前記係止部の回動軌跡上に位置し乗り越えが可能な回動規制部を有することを特徴とするコネクタのロック装置。

【請求項2】 請求項1に記載のコネクタ係止装置において、

前記支持部材の角部分を前記回動規制部とすることを特徴とするコネクタのロック装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば電気接続箱に形成したコネクタハウジング内に相手側コネクタを挿し込んで接続した際に、相手側コネクタがコネクタハウジングから抜け出てしまうのを防止するコネクタのロック装置に関する。

【0002】

【従来の技術】この種のコネクタのロック装置としては、図4に示されるようなものが知られている。すなわち、図4において、引用符号1で示されるコネクタのロック装置は、自動車等の車両に搭載される電気接続箱2に一つ又は複数設けられており、コネクタハウジング3と支持部材4とカバー5と板スプリング6とを備えて構成されている。

【0003】コネクタハウジング3は、杵状に形成されており、その内部に相手側コネクタ7が挿し込み接続されるようになっている。また、コネクタハウジング3の外周には、カバー5に対する一対の係止突起8、8（一方のみ図示、以下同様）が形成されている。さらに、コネクタハウジング3には、支持部材4が連続して形成されている。その支持部材4には、カバー5が回動自在に支持されている。

【0004】カバー5は、相手側コネクタ7に係合する係合部9と、係止突起8、8に係合することでカバー5がコネクタハウジング3に係止される一対の係止部10、10（一方のみ図示、以下同様）と、軸11、11（一方のみ図示）を介して支持部材4に回動自在に軸支される一対のカバー支持部12、12（一方のみ図示）とを有している。また、カバー5は、不使用時にコネクタハウジング3に係止されることのないように、板スプリング6の付勢力によって係合部9がコネクタハウジン

グ3から遠ざかる位置に係止されている。

【0005】板スプリング6は、中間に湾曲部を有しており、その板スプリング6の一端がカバー5に係止されている。また、板スプリング6の他端は、コネクタハウジング3に当接し、コネクタハウジング3の外周を摺接するようになっている。

【0006】上記構成において、コネクタハウジング3に相手側コネクタ7が挿し込まれ接続されると、カバー5を板スプリング6の付勢力に抗して矢線方向に回動させ、係合部9を相手側コネクタ7の後端部を含んで相手側コネクタ7に係合させるとともに、係止突起8、8と係止部10、10とを係合させてカバー5をコネクタハウジング3に係止させる。相手側コネクタ7は、コネクタのロック装置1によって、コネクタハウジング3からの抜けが規制されるようになる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記コネクタのロック装置1にあっては、板スプリング6を備えて構成されていることから、部品費及び組み付け費がかさみ、高価なものになってしまっていた。

【0008】尚、コネクタのロック装置1は、例えばエアバック装置のワイヤハーネスに設けられるコネクタの抜けを規制するために用いられることもある。本発明者は、人命にかかわる装置を構成するものが高価であってはいけなくと考えている。そして、できるだけ多く普及させることができるように改善する必要があると考えている。

【0009】本発明は、上述した事情に鑑みてなされるもので、安価なコネクタのロック装置を提供することを課題とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するためなされた請求項1記載の本発明のコネクタのロック装置は、杵状のコネクタハウジングと、該コネクタハウジングの外周若しくは近傍に設けられる支持部材と、該支持部材に回動自在に支持されるカバーとを備え、該カバーは、前記コネクタハウジングに挿し込まれ接続された相手側コネクタに係合する係合部と、該係合部が前記相手側コネクタに係合した際に前記コネクタハウジングに係止される係止部と、前記係合部及び前記係止部を回動自在に支持するカバー支持部とを有し、前記支持部材は、該支持部材の一部で構成されるとともに前記係合部又は前記係止部の回動軌跡上に位置し乗り越えが可能な回動規制部を有することを特徴としている。

【0011】請求項2記載の本発明のコネクタのロック装置は、請求項1に記載のコネクタ係止装置において、前記支持部材の角部分を前記回動規制部とすることを特徴としている。

【0012】請求項1に記載された本発明によれば、相手側コネクタが接続される前のカバー不使用時におい

て、支持部材の回動規制部がカバーの回動を規制するように作用する。カバーはコネクタハウジングから離れた位置に係止されるようになる。すなわち、カバー不使用時には、カバーがコネクタハウジングに係止されてしまうことはない。言い換えれば、部品費及び組み付け費がかさむ別部材を用いなくとも、カバーの回動を規制しつつカバーを所定位置に係止させておくことができるようになる。

【0013】請求項2に記載された本発明によれば、簡単な構造でカバーの回動を規制しカバーを所定位置に係止させておくことができるようになる。また、カバーの乗り越えが容易になる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。図1は本発明のコネクタのロック装置の一実施の形態を示す正面図である。また、図2は回動させたカバーが回動規制部を乗り越えた際の状態を示す正面図である。さらに、図3はカバーがコネクタハウジングに係止され相手側コネクタの抜けを規制している状態を示す正面図である。

【0015】図1において、引用符号21は例えば自動車等の車両に搭載される電気接続箱22に一つ又は複数設けられるコネクタのロック装置を示している。そのコネクタのロック装置21は、それぞれ合成樹脂材料で形成された、コネクタハウジング23と、支持部材24と、カバー25とを備えて構成されている。

【0016】コネクタハウジング23は、平面視略矩形状であり枠状に形成されている。また、コネクタハウジング23の外周には、カバー25に対する一対の係止突起26、26（一方のみ図示、以下同様）が形成されている。尚、コネクタハウジング23の図示しない底壁からは、複数の端子（不図示）が突出するように設けられている。その複数の端子（不図示）とコネクタハウジング23とで相手側コネクタ27に対する電気接続箱22側のコネクタ28が構成されている。

【0017】相手側コネクタ27は、合成樹脂製のコネクタハウジング29と図示しない複数の端子とで構成されている。また、相手側コネクタ27は、コネクタ28のコネクタハウジング23内に挿込まれてコネクタ28に電氣的に接続されるようになっている。相手側コネクタ27の後端部からは、上記図示しない複数の端子に接続された複数の電線30が導出されている。

【0018】支持部材24は、コネクタハウジング23の上記外周に連続するように形成されている（連続せず近傍に形成するようにしてもよい）。また、支持部材24は、正面視略矩形状に形成されている。

【0019】支持部材24の角部分、すなわち、電気接続箱22の表面及びコネクタハウジング23の上記外周からそれぞれ離れた位置の角部分には、回動規制部31が形成されている。回動規制部31は、後述する係合

部32の突起36、36の回動軌跡を遮るように形成されている（言い換えれば、回動規制部31は、上記回動軌跡上に位置するように形成されている。突起36、36に代えて後述する係止部33、33の回動軌跡を遮るようにしてもよい）。尚、回動規制部31は、カバー25の乗り越えが可能となるように位置及び形成されている。また、回動規制部31は、カバー25の乗り越えを許容させるために先細り若しくは薄く形成されている。

【0020】カバー25は、支持部材24に回動自在に支持されており、相手側コネクタ27に係合する係合部32と、係止突起26、26に係合しカバー25をコネクタハウジング23に係止させる一対の係止部33、33（一方のみ図示、以下同様）と、軸34、34（一方のみ図示）を介して支持部材24に回動自在に軸支される一対のカバー支持部35、35（一方のみ図示、以下同様）とを備えて構成されている。

【0021】係合部32及び係止部33、33は、言い換えればカバー支持部35、35に回動自在に支持されており、カバー25が回動することによってそれぞれ回動軌跡を描くようになっている。

【0022】係合部32には、回動規制部31に当接する突起36、36（一方のみ図示、以下同様）が形成されている。また、係止部33、33には、貫通する孔37、37（一方のみ図示）が形成されている。突起36、36は、係止部33、33よりも支持部材24側に形成されており、突起36、36の端部には、曲面若しくはテーパが形成されている。

【0023】上記構成において、コネクタのロック装置21は、以下のように作用する。すなわち、まず、相手側コネクタ27が接続される前のカバー25の不使用时においては、カバー25は支持部材24の回動規制部31によってその回動が規制される。この時、カバー25は、コネクタハウジング23から離れた位置に係止された状態となる。尚、引用符号38はカバー25に対するストッパを示している。

【0024】次に、相手側コネクタ27が接続された後のカバー25の使用時においては、カバー25を矢線方向に回動させると、突起36、36が回動規制部31に当接する。そして、そのままカバー25を更に矢線方向に回動させると、突起36、36が回動規制部31を変形させながら乗り越え（図2参照）、図3に示される如く、カバー25が相手側コネクタ27及びコネクタハウジング23に係合する。これにより、相手側コネクタ27は、その抜けが防止される。

【0025】以上、図1ないし図3までを参照しながら説明してきたように、突起36、36の回動軌跡上に回動規制部31を位置させれば、部品費及び組み付け費がかさむ別部材を用いなくとも、カバー25の不使用时に、カバー25の回動を規制しつつカバー25を所定位置に係止させておくことができるようになる。

【0026】その他、本発明は本発明の主旨を変えない範囲で種々変更実施可能なことは勿論である。

【0027】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1に記載された本発明によれば、部品費及び組み付け費がかさむ別部材を用いなくとも、カバーの回動を規制しつつカバーを所定位置に係止させておくことができる。従って、安価なコネクタのロック装置を提供することができるという効果を奏する。

【0028】請求項2に記載された本発明によれば、簡単な構造でカバーの回動を規制しカバーを所定位置に係止させておくことができるという効果を奏する。また、カバーの乗り越えを容易にすることができるという効果も奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるコネクタのロック装置の一実施の形態を示す正面図である。

【図2】回動させたカバーが回動規制部を乗り越えた際の状態を示す正面図である。

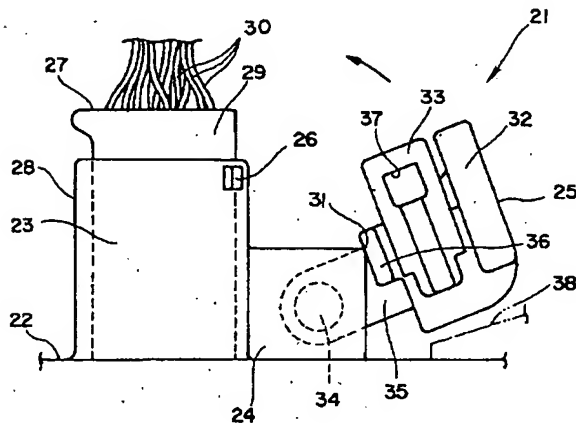
【図3】カバーがコネクタハウジングに係止され相手側コネクタの抜けを規制している状態を示す正面図である。

【図4】従来例のコネクタのロック装置の正面図である。

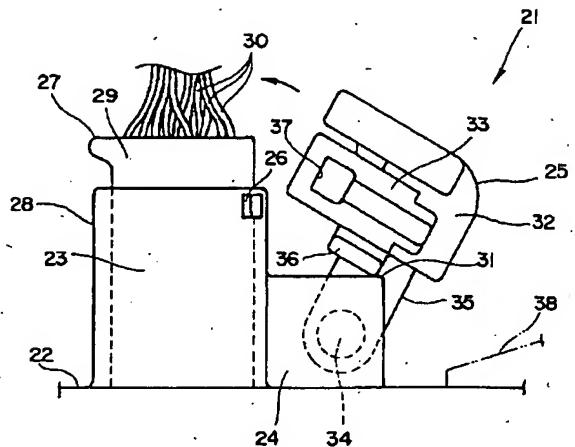
【符号の説明】

- 21 コネクタのロック装置
- 22 電気接続箱
- 23 コネクタハウジング
- 24 支持部材
- 25 カバー
- 26 係止突起
- 27 相手側コネクタ
- 31 回動規制部
- 32 係合部
- 33 係止部
- 34 軸
- 35 カバー支持部
- 36 突起

【図1】

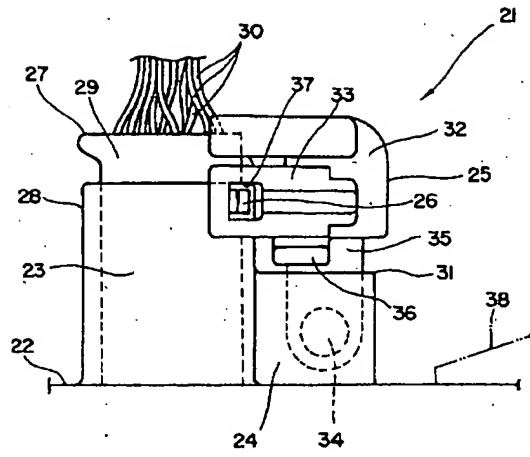


【図2】

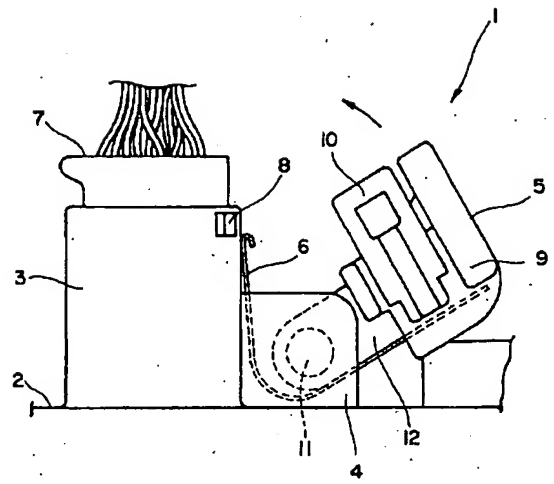


- | | |
|---------------|----------|
| 21…コネクタのロック装置 | 31…回動規制部 |
| 23…コネクタハウジング | 32…係合部 |
| 24…支持部材 | 33…係止部 |
| 25…カバー | |

【図3】



【図4】



BEST AVAILABLE COPY